



4. Girone 2022./2023.

CATEGORIA	NUMERO SQUADRA	SCUOLA
3. classe B categoria		

R.B.	NOME E COGNOME DELLO STUDENTE	CLASSE	NOME E COGNOME DEL MENTORE
1.			
2.			

RISPOSTE:

3. classe					
3.1.		3.4.		3.8.	
3.2.		3.5.		3.9.	
3.3.		3.6.		3.10.	
		3.7.		3.11.	
				3.12.	
				3.13.	
				3.14.	
				3.15.	

I ♥ MATematika

www.matzelcic.com.hr

Autrici degli esercizi:

Maja Zelčić, professoressa di matematica
Tamara Nemeth, professoressa di matematica

Traduzione in italiano:

Dorian Stipić, mag. math

Recensione a cura di:

Ana Janjić, mag. educ. math.
Luka Milačić, studente PMF
Matej Vojvodić, studente PMF

RISPOSTA GIUSTA : 10 punti	RISPOSTA „E“ : 0 punti	RISPOSTA SBAGLIATA : -2 punti
-----------------------------------	-------------------------------	--------------------------------------

3.1.

$$M + A - T + L - I + G - A = 100$$

$$M = 66 \quad T = 55 \quad L = 44 \quad I = 33 \quad G = ? \quad A = 11$$

A. 77	B. 66	C. 78	D. 88	E. Scegliamo di non rispondere
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	---------------------------------------

3.2. Quale delle seguenti espressioni dipende linearmente da r ?

A. $2r\pi$	B. $r^2\pi$	C. $\frac{4}{3}r^3\pi$	D. Nessuna delle risposte è corretta	E. Scegliamo di non rispondere
----------------------	-----------------------	----------------------------------	---	---------------------------------------

3.3. Semplifica $1 - \frac{x+2}{x-3} + \frac{2-x}{3-x}$.

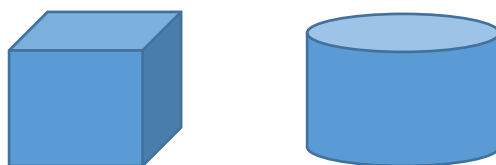
A. $\frac{-x-3}{x-3}$	B. $\frac{3x-3}{x-3}$	C. $\frac{x-1}{x-3}$	D. $\frac{x-7}{x-3}$	E. Scegliamo di non rispondere
---------------------------------	---------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	---------------------------------------

RISPOSTA GIUSTA : 20 punti	RISPOSTA „E“ : 0 punti	RISPOSTA SBAGLIATA : -4 punti
-----------------------------------	-------------------------------	--------------------------------------

3.4. Il meticoloso Giacomino versa l'intero contenuto di un bicchiere pieno di capienza mezzo decilitro in una bottiglia di 1 L, suo fratello però dopo ogni tre bicchieri versati da Giacomino rovescia dalla bottiglia una quantità d'acqua pari a 0.5 decilitri. Quanti bicchieri deve versare Giacomino per riempire completamente la bottiglia da 1 L?

A. 29	B. 30	C. 31	D. Nessuna delle risposte è corretta	E. Scegliamo di non rispondere
-----------------	-----------------	-----------------	---	---------------------------------------

3.5. Da due rettangoli congruenti di carta, Marco ha ricavato la superficie laterale di un prisma quadrangolare regolare e la superficie laterale di un cilindro regolare della stessa altezza. Trova il rapporto tra i volumi del prisma e del cilindro?



A. $4 : \pi$	B. $\pi : 4$	C. $\pi^2 : 4$	D. $2 : \pi$	E. Scegliamo di non rispondere
------------------------	------------------------	--------------------------	------------------------	---------------------------------------

3. classe B categoria
MAT liga 2022./2023.

4. girone

18. 5. 2023.

3.6. Sei lavoratori hanno bisogno di 14 giorni di lavoro per ristrutturare l'appartamento. Dopo 4 giorni di lavoro, il titolare ha deciso di assumere altri lavoratori per terminare il lavoro 4 giorni prima del previsto. Qual è il minimo numero di lavoratori aggiuntivi che deve assumere?

A. 2	B. 3	C. 4	D. Più di 4	E. Scegliamo di non rispondere
----------------	----------------	----------------	-----------------------	---------------------------------------

3.7. Trova l'ampiezza dell'angolo esterno di un poligono regolare di n lati.

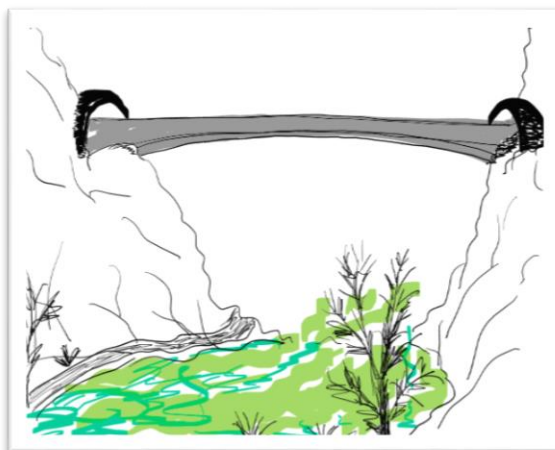
A. $90^\circ + \frac{180^\circ}{n}$	B. $\frac{180^\circ}{n}$	C. $\frac{360^\circ}{n}$	D. Nessuna delle risposte è corretta	E. Scegliamo di non rispondere
---	------------------------------------	------------------------------------	--	---------------------------------------

RISPOSTA GIUSTA : 30 punti

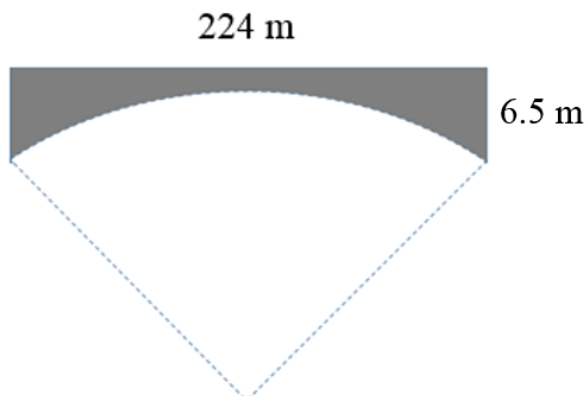
RISPOSTA „E“ : 0 punti

RISPOSTA SBAGLIATA : -6 punti

3.8. Il ponte di Omiš "Cetina" è lungo 224 metri



L'altezza del ponte alle estremità è 6.5 m (la parte grigia più ampia) e la sua altezza minima è di 2.5 m (la parte grigia più stretta). Qual è il raggio dell'arco di circonferenza a cui appartiene la parte inferiore del bordo del ponte?



A. 1 550 m	B. 1 570 m	C. 1 580 m	D. 1 590 m	E. Scegliamo di non rispondere
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	---------------------------------------

3.9. Il numero a tre cifre \overline{abc} è pari. Cambiando l'ordine delle sue cifre otteniamo dei numeri a tre cifre con le seguenti proprietà: il numero \overline{bca} è divisibile per 3 e il numero \overline{cab} è divisibile per 5. Quanti numeri \overline{abc} soddisfano tali condizioni? Le cifre a , b e c sono tutte diverse.

A. 8	B. 12	C. 6	D. Nessuna delle risposte è corretta	E. Scegliamo di non rispondere
----------------	-----------------	----------------	--	--

3.10. Quante soluzioni (x, y) nell'insieme dei numeri naturali ha l'equazione $x + xy = 2023$?

A. 4	B. 5	C. 6	D. Più di 6	E. Scegliamo di non rispondere
----------------	----------------	----------------	-----------------------	--

3.11. I punti $A(3, -3)$, $B(0, 3)$, $C(-3, 0)$ e $D(0, -3)$ sono i vertici del quadrilatero $ABCD$. La retta che contiene la bisettrice dell'angolo $\angle DCB$ interseca il lato \overline{AB} nel punto T . Sapendo che $|\angle CBA| = \beta$, trova l'ampiezza dell'angolo $\angle DTA$.

A. 60°	B. $\beta - 45^\circ$	C. $2\beta - 90^\circ$	D. Non si può stabilire	E. Scegliamo di non rispondere
-------------------------	---------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	--

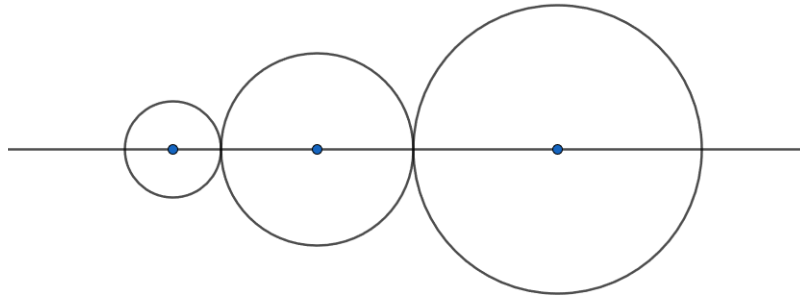
3.12. Sulla lavagna sono stati scritti i primi 100 numeri naturali. Rocco sceglierà due numeri, li cancellerà e scriverà al loro posto il prodotto dei due numeri sulla lavagna. Questo processo verrà ripetuto finché sulla lavagna ci sarà scritto un solo numero. Con quanti zeri termina tale numero?

A. 20	B. 21	C. 24	D. Dipende dall'ordine in cui i numeri vengono cancellati	E. Scegliamo di non rispondere
-----------------	-----------------	-----------------	---	--

3.13. Tommaso deve disporre 60 dadi in 10 scatole di altezze diverse in modo tale che ogni scatola più alta contenga più dadi di ogni scatola più bassa e che nessuna scatola sia vuota. In quanti modi diversi può farlo?

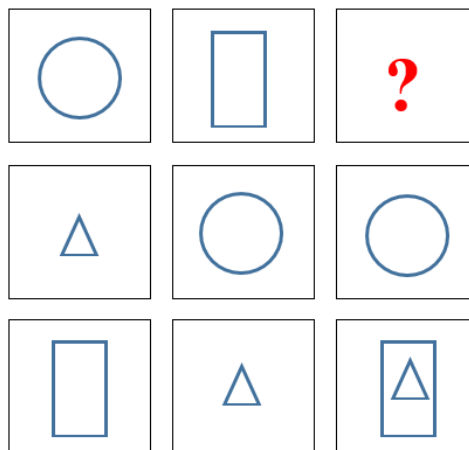
A. 10	B. 6	C. 5	D. 7	E. Scegliamo di non rispondere
-----------------	----------------	----------------	----------------	--


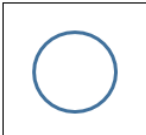
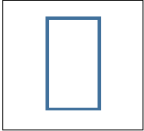
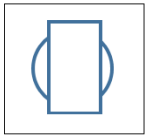
3.14. I centri di tre circonferenze giacciono sulla stessa retta (vedi figura). La circonferenza di raggio 2 cm tocca esternamente le altre due i cui raggi sono 1 cm e 3 cm. Trova la distanza dei due punti di tangenza formati da una delle tangenti interne alle due circonferenze esterne (le circonferenze esterne sono quella piccola a sinistra e quella grande a destra)



A. 14 cm	B. $4\sqrt{3}$ cm	C. $8\sqrt{2}$ cm	D. $5\sqrt{10}$ cm	E. Scegliamo di non rispondere
--------------------	-----------------------------	-----------------------------	------------------------------	---------------------------------------

3.15.



A. 	B. 	C. 	D. 	E. Scegliamo di non rispondere
--	--	--	--	---------------------------------------